c) Quelle est la probabilité que ce climatiseur ne présente aucun défaut ?

Exercice 4 (5 points)

1) Soit dans Z x Z l'équation (E) : 11 x - 5 y = 2.

a)Vérifier que (2, 4) est une solution de (E) .

Montrer que (x, y) est solution de (E) si et seulement si :

11(x - 2) = 5 (y - 4).

En déduire les solutions de (E).

2) Soit n un entier nature) non nul. On pose :

a = 5 n + 2 et b = 7 n + 5.

Calculer 7 a - 5 b et en déduire que P.G.C.D (a,b) = 1 ou P.G.C.D (a,b) = 11.

Déterminer en utilisant 1) les entiers natures non nuls n tels que P.G.C.D. (a,b) = 11.

Corrigé

Exercice 1

1)OA =OB = $\sqrt{2}$ et AB = 2 donc 0AB est un triangle rectangle et isocèle

Ou encore OA =OB = $\sqrt{2}$ et (1 + i).(- 1 – i) = -2i est un imaginaire pure donc OAB est un triangle isocèle rectangle

2) On considère, dans l'ensemble $\mathbb{C}$ des nombres complexes, l'équation (E) : z^2 + i b z - 2 = 0 où b est un nombre réel.

***Déterminons b pour que (1 + i) soit une solution de l'équation (E)**

(1 + i) est une solution de (E) lorsque $(1 + i)^2$ +ib – b – 2 = 0

Donc : 2 – 2i = ib(1 + i) = b(-1 + i) d'où b = - 2

***Pour b= - 2, Soit z' la seconde solution de (E) z' +1 + i = -ib = 2i**

donc z' = - 1 + i

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn